Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Freien Universität
Berlin
im Städtischen Krankenhaus Westend
Direktor: Professor Dr. med. F. Linder

Seltene Magentumoren

INAUGURAL - DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Marten, Eberhard
aus Landsberg/Warthe

1962

Dekan: Professor Dr. med. Dr. med. dent. Ewald Harndt
Referent: Professor Dr. med. Wolfgang Schütz
Correferent: Professor Dr. med. Fritz Linder

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am 5.7.1962

Seltene Magentumoren

In den letzten Jahren beobachtet man in erschreckendem Ausmaße ein Anwachsen der Erkrankungen des Magen-Darmtraktes. Inwieweit der Mensch unserer Zeit in seiner Rast- und Ruhelosigkeit größeren Belastungen und damit Schädigungen ausgesetzt ist, mag dahingestellt bleiben, feststeht jedenfalls, daß der Magen eines der Organe ist, die mit am ehesten geschädigt werden.

Selbstverständlich werden Magentumoren immer mit Argwohn betrachtet, weil die Mehrzahl von ihnen maligne ist. Mancher gutartige Magentumor kann früher oder später maligne degenerieren, doch ist die Möglichkeit, daß eine Geschwulst gutartig ist, von diagnostischer, therapeutischer und prognostischer Bedeutung.

Es war meine Aufgabe aus dem Krankengut der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin neben den gutartigen Magentumoren auch die seltenen Magensarkome herauszustellen. Unter 529 Magenoperationen wegen Geschwülsten in dem Zeitraum vom 10.9.1951 bis zum 31.12.1959 fanden sich 504 Magenkarzinome, 2 Magensarkome und 23 gutartige Magentumoren. Durch ihre relative Seltenheit, ihre Symptomatologie und die Schwierigkeiten der Diagnose, besonders der röntgenologischen Differenzierung gegenüber malignen Neoplasmen, stellen die benignen Magentumoren einen interessanten Abschnitt in der Magenchirurgie dar. Außerdem verdient ihre histologische Zusammensetzung ebenso wie die Frage ihrer malignen Entartung ein besonderes Augenmerk. (VASILJEVIC)

Über die prozentuale Häufigkeit benigner Magengeschwülste gegenüber malignen Geschwülsten gibt die Veröffentlichung WOLFS (1956) wertvolle Angaben.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Klinik, Zeit und Autor	I maligne T.	II benigne T.	II in % von I
Mayo Clinik 40 J. n. Gambaccini	4453	58	1,3 %
Cleveland Clinic 10 Jahre	1084	32	3,0 %
Edwards u. Brown		5 maligne deg.	0,5 %
Chicago 26 J.	359	35	9,8 %
France u. Brines		15 maligne deg.	4,2 %
Charité 5 J.	360	8	2,2 %
Wolf		2 maligne deg.	0,6 %
F.U. 8 J.	504	23	4,6 %
		3 maligne deg.	0,6 %

WOLF errechnete einen Hundertsatz von durchschnittlich 2,1 %, EUSTERMANN (1944) gibt 1,3 % an, COLP und WEINSTEIN (1953) sprechen von 4,2 %, LOCKWOOD (1932) gibt an Hand des autoptischen und operativen Materials 5 % an.

Nach KONJETZNY werden die gutartigen Magengeschwülste in drei Gruppen eingeteilt (PUSINELLI)

a) gutartige, epitheliale Geschwülste (Polypen)

b) Myome,

c) sonstige Tumoren(Fibrome, Adenome, Lipome usw.)

H.L. THOMPSON und J.M. OYSTER geben sich mit dieser Einteilung nicht zufrieden. Sie unterscheiden:

1) Geschwülste ektodermaler Herkunft.

a) Epitheliale Tumoren

Adenome

Adenomatöse Polypen

Polyposis

Papillome

b) Neurogene Tumoren

Neurolemmone

Neurofibrome

2) Geschwülste mesodermaler Herkunft

a) Glatte-Muskulatur-Tumoren

Leiomyome

b) Bindegewebstumoren

Fibrome

Lipome

3) Geschwülste von entodermaler Herkunft

Angiome

Haemangiome

Lymphangiome

4) Mischzellengeschwülste

aberrierendes Pankreasgewebe

Dermoidzysten

Myxome

Chondrome

Osteome

Lymphome

Einen Uberblick über die Zugehörigkeit benigner Magentumoren zu den einzelnen Keimblättern gibt WOLF in folgender Aufstellung:

	MINNES u. GESCHICKTER 931 Fälle	ELIASON u. WRIGHT 561 Fälle	EUSTERMANN 176 Fälle
1) Ektodermaler Herkunft	46,1 %	21,0 %	66,0 %
a) epithel. Herkunft	35,2 %	21,0 %	64,0 %
b) neurog. Herkunft	10,9 %	--	2 %
2) Mesodermaler Herkunft	44,8 %	66,4 %	29 %
a) glatte Muskulatur	36,9 %	50,3 %	25 %
b) Bindegewebstumoren	7,9 %	9,1 %	4 %
3) Entodermaler Herkunft	4,1 %	1,7 %	3 %
4) Mischzellgeschwülste	4,5 %	5,4 %	2 %

Die gutartigen Magengeschwülste befallen nach VIRCHOW hauptsächlich Patienten höheren Lebensalters. (zit. n. POSINELLI). HAKE und BOUVIER geben das 30. bis 55. Lebensjahr an, SCHUBERT das 40. bis 65. Lebensjahr. Nach STEINER sind gutartige Magengeschwülste gleich häufig in der ersten und zweiten Lebenshälfte. Die prozentuale Verteilung der benignen Magentumoren auf die Geschlechter ist nach BORRMANN gleich. FLÖRSHEIM und HAKE dagegen halten das weibliche Geschlecht für häufiger befallen. Dieser gleichen Ansicht ist auch FEYRTER, der das Verhalten als eine Teilerscheinung der "Geschlechtsregel der Geschwulstform" deutet, nach dem die Frau von den gutartigen Geschwülsten des Magen-Darm-Kanals häufiger befallen wird, als der Mann. Die klinische Symptomatologie der gutartigen Magentumoren ist spärlich und oft uncharakteristisch. - Der Röntgenbefund zeigt manchmal einen charakteristischen rundlichen Füllungsdefekt mit glattwandiger und scharfer Abgrenzung. Die Aussparung zeigt keine Beeinträchtigung der Peristaltik. Unter den benignen Magengeschwülsten nahmen an Häufigkeit nach Beobachtungen an unserem Krankengut die Magenpolypen den ersten Platz ein. In einer Zeit von etwa 8 Jahren wurden an unserer Klinik 17 Magenpolypen, 2 Neurinome des Magens, 1 Granuloblastom, 2 Zysten am aberrierenden Pankreasgewebe und 1 Magenwandaneurysma beobachtet. Sie sollen im folgenden kurz besprochen werden.

Die geschlechtliche Beteiligung betraf in 15 Fällen das weibliche, in 8 Fällen das männliche Geschlecht. Das Alter der Patienten lag zwischen dem 21. und 77. Lebensjahr. Die subjektiven Beschwerden waren in nahezu allen Fällen unbestimmte Magenschmerzen. 7 Patienten klagten über Völlegefühl, Übelkeit und Appetitlosigkeit. Sechsmal wurde Gewichtsverlust bemerkt und ebenso oft wurde erbrochen. In einem Fall bestand seit längerer Zeit Obstipation. Die Beschwerden bestanden durchschnittlich etwa 1 - 2 Jahre, in einem Fall seit 7 Jahren, in einem anderen seit 18 Jahren. Bei der klinischen Untersuchung konnte bei 6 Kranken eine Resistenz getastet werden. Die Säurewerte des Magens waren bei 12 Patienten normal, in 9 Fällen bestand eine Anacidität. Die Blutsenkung war elfmal erhöht. In einem Fall bestand

eine perniciöse, in einem anderen Fall eine sekundäre Anaemie.

Die Diagnose "Polyp" wurde röntgenologisch bei 8 Patienten gestellt, elfmal dagegen wurde die Verdachtsdiagnose "Karzinom" ausgesprochen. In 2 Fällen bestand neben dem Tumor ein Ulcus.

Die Therapie der Magentumoren bestand neunmal in einer Zweidrittelresektion des Magens, vierzehnmal lediglich in einer Tumorexcision. Eine Patientin kam 8 Tage post operationem wegen einer massiven Lungenembolie ad exitum. Eine sichere maligne Degeneration des Tumors bestand dreimal, bei zwei weiteren Kranken war es nur noch eine Frage der Zeit. In allen 5 Fällen bestand eine schwere Umbaugastritis.

Die Magenpolypen, von KONJETZNY als regenerative Überschuß- und Fehlbildungen aus gastritischen Gewebsvorgängen bezeichnet, können gestielt oder breitbasig sein, sie können solitär und multipel auftreten und von verschiedener Größe sein (SALEM).

Die Magenpolypen können alle Zonen des Magens befallen.Der bevorzugte Sitz einzelner Polypen ist das Antrumgebiet und die Nähe des Pylorus. Die Symptomatologie der Magenpolypen ist uncharakteristisch. Oberbauchbeschwerden, Appetitlosigkeit, Völlegefühl und Aufstoßen stehen gewöhnlich im Vordergrund. Bei gestielten pylorusnahen Polypen können diese ins Duodenum vorfallen und eine dauernde oder passagere Stenose erzeugen (BORRMANN 1926, HAMMESFAHR 1931, FIORI 1938, HOYNINGEN und Mitarbeiter 1940). Die Untersuchung des Magensaftes ergibt oftmals eine Achylie. Häufig ist auch ein Zusammentreffen von Perniciosa und Magenpolypen beobachtet worden. RAMBACH 1936 berichtet von 10,4 % der Fälle, KUTHAN 1939 von 5 %, RIGLER, KAPLAN, FINK 1948 von 7 %, BOURNE 1948 von 6,6 % und KADE 1949 von 7 %.

Eine exakte Differentialdiagnose aus dem klinischen Bild allein zu stellen, ist fast immer unmöglich (zit. nach SALEM). Auch die gastroskopischen Befunde erlauben nicht in allen Fällen eine restlose Klärung (SAHLER, BENEDICT). 1922 berichtete SCHINDLER über den

ersten Fall von Magenpolypen, den er gastroskopisch diagnostizieren konnte. Selbst die röntgenologische Deutung von Schleimhautbildern bietet Schwierigkeiten, und eine Differentialdiagnose gegenüber dem Karzinom oder Sarkom kann mitunter völlig unmöglich sein. Das Urteil der Gutartigkeit hängt nach BALLARATI von drei Faktoren ab:

a) Glatt begrenzter Füllungsdefekt
b) Normales Schleimhautfaltenrelief
c) Erhaltene Peristaltik.

Nach YOUNG und SCANLAN ist der röntgenologische Nachweis eines Stieles in Verbindung mit einem umschriebenen Füllungsdefekt im Magen-Darm-Trakt pathognomonisch für einen Polypen gleich welcher Lage und welcher Größe.

In der Klinik der Magenpolypen ist neben der Beziehung der Polyposis zur perniciösen Anaemie noch die Neigung zur malignen Entartung zu nennen. In der Literatur finden sich dazu verschiedene Angaben (SALEM).

VERSÉ 1908 70 %, MILLER, ELIASON und WRIGHT 1930 35 %, HABBE 1932 12 bis 20 %, BENEDICT und ALLEN 1934 41 %, BRUNN und PEARL 1938 12 %, NORGAARD 1946 20 %, WECHSELMANN und TONNISSEN 50 %, WISE 1950 51 %.

Eine genaue Erfassung ist aus diagnostisch-technischen Gründen nicht möglich. Von besonderem Interesse sind die eingehenden Untersuchungen von KADE über die Bedeutung der chronischen Gastritis als praecarzinomatöse Erkrankung, dargestellt am Beispiel der perniciösen Anaemie. Er konnte nachweisen, daß das häufige Zusammentreffen der Bluterkrankung mit Magenpolypen kein Zufall ist. (KUHLMANN)

Nach Ansicht HAY's 1956 besteht bei Polypen mit einem kleineren Durchmesser als zwei Zentimeter eine geringe Gefahr der malignen Entartung. Er berichtet, daß bei 81 Magenpolypen mit einem kleineren Durchmesser als zwei Zentimeter nur eine maligne Entartung bestand, während schon bei 14 Patienten mit Polypen von mehr als zwei Zentimeter Durchmesser in 6 Fällen sichere Malignität festgestellt werden

konnte.

Da die Polypen als Praecancerose gewertet werden müssen, ist eine Operation immer anzuraten. Die Operationsmethoden sind nach STEINER und PALMER

1) Gastrotomie mit lokaler Ausschneidung des Polypen
2) Subtotale Resektion als Methode der Wahl, wobei 75 - 80 % des Magens entfernt werden sollen (HAY)
3) Totale Gastrektomie.

Zwei Fälle unserer Kinik als Beitrag.

Fall 1: Benigner Polyp.

Martha K., geboren 28.5.1892 Krankenblatt Nr. 4231/57
FA: unauffällig.
EA: Kinderkrankheiten: Masern.
1926: Appendektomie.
1928: Magenoperation
1930: Bauchhöhlenschwangerschaft.
1931: Myom und Eierstock entfernt.
1949: Tonsillektomie.
Menopause 1944. Vor drei Jahren eine Gastritis. Diät und Rollkur brachten vorübergehend Besserung. Ständiger Druck im Oberbauch.
Status: 65-jähr. Patientin in mäßigem EZ und KZ.
Haut und Schleimhäute ausreichend durchblutet. Gewebsturgor mäßig. Keine Oedeme, kein Exanthem.
Thorax: Pulmo: Grenzen tiefstehend, wenig verschieblich, Emphysemlunge.
Cor: Töne leise, A_{II} gleich P_{II}. Puls gut gefüllt, RR 150/80.
Abdomen: Weiche Bauchdecken. Keine Resistenzen. Druck- und Spontanschmerz im Epigastrium. Leber und Milz vergrößert, Nierenlager frei.
Extremitäten: Varizen.
ZNS: o.B.
Hb. 75 %. BSG 28/70. Anacidität des Magens.
Die röntgenologische Magenuntersuchung ergab Verdacht auf Magen-Ca. Operation: Es fand sich kein Magen-Ca., wie vorher angenommen, sondern ein knapp kirschgroßer, gut beweglicher, benigner Magenschleimhautpolyp im Antrumgebiet. Der Polyp wurde excidiert. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose der Chirurgen.

Fall 2: Entarteter Magenpolyp.

Ella H., geboren 29.12.1884 Krankenblatt Nr. 1588/58
F.A.: o.B.
E.A.: Nach Angabe der Patientin nie ernstliche krank gewesen. In

den letzten Jahren wegen chronischer Bronchitis behandelt.
Jetzt: Leichte Magenbeschwerden. Im letzten halben Jahr Übelkeit und Völlegefühl nach den Mahlzeiten. Angefertigte Röntgenbilder lassen den Verdacht auf Magen-Ca. zu.
Status: 73-jähr. Patientin in gutem EZ und KZ.
Haut und sichtbare Schleimhäute ausreichend durchblutet.
Keine Zyanose, kein Ikterus, kein Exanthem.
Thorax: Ausreichende Atemexkursionen. Über allen Lungenabschnitten Vesikuläratmen mit vermehrt bronchitischen Rasselgeräuschen. Senorer Klopfschall.
Cor: Rechtsverbreiterung, Töne unrein, Aktion regelmäßig. RR 145/90.
Abdomen: Bauchdecken weich, keine Resistenz, kein Druckschmerz, Leber und Milz nicht tastbar. Nierenlager frei.
Extremitäten und ZNS: o. B.
BSG 11/20. Hb. 87 %.
Die röntgenologische Untersuchung ergab: Polypös wachsendes, noch relativ kleines Karzinom an der kleinen Curvatur.
Bei der Laparatomie zeigte sich ein ca. kirschgroßer, gut beweglicher Polyp, der an der kleinen Curvatur am Übergang von Vorder- zur Hinterwand gelegen war. Keine regionalen Lymphknoten bzw. Lebermetastasen erkennbar.
Da eine Magenresektion bei dem hohen Alter der Patientin ein zu großes Risiko dargestellt hätte, beschränkte man sich nach Gastrotomie lediglich auf eine breite Excision des Polypen. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab einen Polypen, der an einer Stelle die Muscularis mucosae bereits durchbrochen hatte. Es handelte sich somit um einen größtenteils noch gutartigen, in umschriebenen Bereich aber bereits karzinomatös entarteten Magenpolypen. Der postoperative Verlauf war im wesentlichen komplikationslos.

Über die Ätiologie der Magenpolypen gehen die Meinungen im Schrifttum sehr auseinander. Nach SALEM sehen CORNIL 1863 und MENTRIER 1888 die Ursache in der Gastritis. KONJETZNY führt dazu als Beweis an, daß in gastritischen Mägen Übergänge mit erst beginnenden hyperplastischen Drüsen- und Epithelwucherungen bis zum fertigen Polypen gefunden werden. Diese Theorie lehnen ORTH, STAEMMLER, RIBBERT, WESTHUES mit der Begründung ab, daß Polypen auch unabhängig von entzündlichen Vorgängen vorkommen können. BORST, JÜNGLING, DOERNING, ESMARCH, SCHINDLER und andere bezeichnen die Polypen als kongenital angelegte Gebilde und sehen in der Entzündung nur einen auslösenden Faktor für ihre Entstehung. WECHSELMANN fand in seinem Krankengut in 50 bis 60 % einen erblichen Faktor. MOOR, CLARK, BRITES und SALEM

beschrieben ein gleichzeitiges Auftreten von Polypen und Magenulcera.

Neurinome

Das Neurinom ist heute in der Pathologie ein allgemein bekannter Begriff und häufig vorkommender Befund. In der Chirurgie wird auch zur Zeit differentialdiagnostisch noch wenig an diese Art von Geschwulst gedacht und die Diagnose "Neurinom" ante operationem recht selten gestellt. So mag es wohl auch kommen, daß hier vielfach die Krankheitsbezeichnung nach der histologischen Untersuchung des Tumors einer Korrektur bedarf (KÜBLER).

Von Seiten der Patho-Anatomie hat schon 1899 ASKANAZY darauf hingewiesen, daß es mit oder ohne multiple Neurofibrome der Haut ähnliche Tumoren im Verdauungstrakt gibt. Im deutschsprachigen Schrifttum findet sich seit der erschienenen Arbeit von VEROCAY meist der Ausdruck Neurinom, während man im französischen Sprachkreis den Ausdruck Schwannom gebraucht (GOSSET). Seitdem FEYRTER 1948 eine besondere Einschlußfärbung mit weinsteinsaurem Thionin angegeben hat, wobei sich die Zellen der Myome blau, der neurogenen Tumoren aber rosarot färben, gelang es, die neurogenen Tumoren genauer abzugrenzen. - Nach Angaben von TATE und FUSANO leiten sich 5 % aller benignen Magentumoren vom Nervengewebe ab (Schwann'sche Scheidenzellen). Die Zusammenstellung von MINNES und GESCHICKTER bei einer Anzahl von 931 gutartigen Magengeschwülsten ergab, daß 10,9 % der Tumoren neurogenen Ursprungs waren (KRÜGER). EUSTERMANN und SENTY fanden 1922 bei 2168 und BALFOUR und HENDERSEN bei 68 Fällen von gutartigen Tumoren des Magens keinen Fall eines echten Neurinoms, CHRISTOPHER 1945 bei 2505 gutartigen Tumoren keine Neurinome. In der Mayo-Klinik konnte unter 176 gutartigen Magentumoren ebenfalls kein Neurinom verifiziert werden. An einem großen Obduktionsmaterial von mehr denn 35 Jahren fand FEYRTER 8,2 % neurogene Tumoren im Magen-Darm-Trakt. - Diese Zusammenstellung erhellt die große Seltenheit des Magenneurinoms. Die erste Beschreibung vom Neurinom gab PICQUET 1922. Zwei Jahre später widmeten GOSSET, BERTRAND

und LOCURY diesen Tumoren bedeutende Arbeit. 1938 sammelte CAVINA 74 Fälle und 10 Jahre später fügte CAPELLE zu der obigen Statistik 13 Fälle hinzu. Nach KEUSENHOFF konnten von FARAONE und FERRARO bis 1950 nur 120 Fälle - CELLA und GIUSTI sprechen von 153 Fällen - von Magenneurinom aus der Weltliteratur zusammengestellt werden.

Neurinome können überall im menschlichen Körper vorkommen, wo Nervenfasern verlaufen, und sich unterschiedlos an motorischen, sensiblen und sympathischen Nerven lokalisieren (BRANDSTÄTER). Das Magenneurinom nimmt nach KEUSENHOFF seinen Ausgangspunkt von den Schwann'schen Scheiden des Meißner'schen und Auerbach'schen Nervengeflechts (ASKANAZY und FEYRTER sprechen von einer Bevorzugung des Plexus Auerbachi) und tritt im allgemeinen solitär auf, gelegentlich aber auch im Zusammenhang mit der Recklinghausen'schen Erkrankung. Als Hauptsitz der Neurinome geben LEFÈVRE, GAUSSE und LASSERRE die kleine Curvatur an.

Nach in- und ausländischem Schrifttum schwankt die Größenordnung der Neurinome zwischen Linsen- und Zweifaustgröße. Das offenbar größte Magenneurinom, das bisher publiziert wurde, beobachtete KÜBLER in Form eines kindskopfgroßen Tumors.

Das Alter der Neurinomträger wird in der Literatur zwischen dem 40. und 70. Lebensjahr angegeben (CANNEY, STEINER, DORFMAN, KANEKEVIČ, FEYRTER und PIRINGER-KUCHINKA). KÜMMERLE und MAPPES geben die untere Altersgrenze für Neurinome mit 11 Jahren an. Sie berichten von einem 11-jährigen Mädchen, bei dem die Ursache einer hochgradigen Anaemie eine schwere Intestinalblutung war und weisen darauf hin, daß bereits REHN 1948 einen 14-jährigen Jungen wegen eines Magenneurinoms operierte. Zusammen mit der Beobachtung von REHN zeigt dieser Fall, daß einmal bereits Magenneurinome im Kindesalter auftreten können, und zum anderen, daß bei Blutungen unklarer Herkunft an Magenneurinome gedacht werden sollte (KRÜGER). Man beobachtete aber auch Anaemien ohne Blutungen. So berichtete FORSSMANN über die Heilung einer perniciösen Anaemie

nach Exstirpation eines Magenneurinoms. GIRAUD und Mitarbeiter fanden bei einem Schwannom des Magens ein Pseudo-Biermer'sches Anaemiesyndrom, ROSE bei einem Tumor im Duodenum eine makrozytäre Anaemie. Nach PAPE und HACKENSELLNER ist der Dünndarm seltener als der Magen, aber häufiger als der Dickdarm Sitz neurogener Tumoren.

Die klinische Symptomatologie der Neurinome ist unterschiedlich. - Wir müssen unterscheiden zwischen Patienten mit länger zurückliegender Anamnese (ein halbes bis ein Jahr) und zwischen solchen, bei denen die Erkrankung meist aus völligem Wohlbefinden erfolgt und keinerlei Magenanamnese vorausgeht (KÜMMERLE, MAPPES, SENTURY, RANSON und KAY). Bei den ersteren sind die klinischen Symptome unbestimmte Oberbauchbeschwerden mit Druck- oder Völlegefühl, Brechreiz, Bluterbrechen und Teerstühle, im zweiten Fall stehen akute, mitunter tödliche Gastro-Intestinal-Blutungen durch Nekrotisierung oder Ulceration der Magenschleimhautim Vordergrund. Röntgenologisch bietet das Magenneurinom das Zeichen der "wandernden Ulcusnische" (v. BRAUNBEHRENS). Das Zeichen der "wandernden Ulcusnische" bedingt durch die innere Gleitfunktion der Submucosa (FORSELE), wurde zusammen mit der erhaltenen Peristaltik als pathognomonisch für das Neurinom angesehen. Eine maligne Entartung der gutartigen Tumoren wird in der Literatur mit 20 bis 60 % angegeben (KÜMMERLE und MAPPES), und kann auch für die Neurinome nicht ausgeschlossen werden.

W. BAUER 1938 fand unter 363 beschriebenen Neurinomen 13 mit sarkomatöser Entartung, davon wiesen jedoch nur 6 eindeutige Metastasenbildung auf. NERI berichtete 1939 über ein bösartiges Magenneurinom mit Lymphdrüsen- und Lebermetastasen bei einem 73-jährigen Patienten. PIRINGER-KUCHINKA beobachtet bei insgesamt 26 Neurinomen 6 Todesfälle auf Grund fortgeschrittener Kachexie der Patienten und geschwürigen Zerfalls der Tumoren (KÜMMERLE und MAPPES).

KANEKEVIČ fand unter den bis 1954 in der sowjetischen Literatur be-

schriebenen Fälle von Magenneurinom einen Fall mit sarkomatöser Entartung.

Die Therapie sieht eine operative Entfernung des Tumors vor.

Folgend zwei Fälle aus unserer Klinik:

M. v. M., geboren 23.10.1911 Krankenblatt Nr. 11340/56
F.A.: o.B.
E.A.: Als Kind Lungenentzündung, Masern, Röteln.
1932 Appendektomie,
1933 Tonsillektomie,
1942 Hepatitis epidemica.
Patientin fühlte sich seit einem Jahr nicht recht wohl. Keine wesentliche Gewichtsabnahme, keine direkten Magenschmerzen. Guter Appetit. Bei einer Magen-Darm-Röntgenuntersuchung wurde bei der Patientin ein Magenpolyp festgestellt.

Status: 45-jähr. Patientin in mäßigem EZ und KZ.
Haut und Schleimhäute ausreichend durchblutet. Kein Exanthem, keine Oedeme.
Pulmo: o.B. Cor: Grenzen regelrecht. Töne rein.
Abdomen: Leib weich, Leber, Milz nicht palpabel, Nierenlager frei.
Extremitäten: und ZNS: o.B.
Hb. 92 %. BSG 4/6.
Die Operation ergab nach Öffnung der Bauchhöhle einen intramural gelegenen, etwa kirschgroßen Tumor an der Vorderwand des Magens im Bereich der großen Curvatur. Der Tumor konnte ohne Öffnung der Mucosa entfernt werden.
Der histologische Befund ergab ein intramurales Neurinom.
Komplikationsloser, postoperativer Verlauf.

Fall 2:

Rosa V. geboren 19.7.1890 Krankenblatt Nr. 10398/55.
F.A.: Schwester Diabetikerin.
E.A.: Als Kind Masern, Gelbsucht, Pneumonie.
1908 fragliche Operation an der Portio.
1923 Unterleibsoperation wegen Myom.
1928 kongenitales Vitium cordis festgestellt (Morbus Roger).
1935 Mastdarmoperation.
1948 Cholecystektomie.
1955 Paratyphus, seitdem DAS.
1956 Cholangitis.
Bei einer Durchuntersuchung zeigte sich röntgenologisch der Verdacht auf ein Magen-Ca.
Status: 65-jähr. Patientin in mäßigem EZ und KZ.
Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet, Keine Oedeme.
Kein Exanthem.
Pulmo: Wenig verschieblich, hypersonorer Klopfschall. Vesikuläratmen mit vereinzeltem Giemen.

Cor. Linksverbreiterung. Aktion regelmäßig. Lautes, fauchendes, systolisches Geräusch mit punctum maximum über dem Sternum.
Abdomen: Bauchdecken gut eindrückbar. Leber und Milz nicht tastbar.
BSG 25/67. Hb. 78 %. Keine freie Salzsäure
Nach Eröffnung des Bauchraumes fand sich an der Hinterwand des Magens nahe der großen Curvatur ein pflaumengroßer, solider Tumor, der mit der Umgebung nicht verwachsen war. Durch Gastrotomie wurde festgestellt, daß es sich um einen gutartigen, allseits glatt begrenzten solitären Tumor handelte. Der Tumor wurde in toto ausgeschält. Der histologische Befund ergab ein Neurinom.
Ein Anhalt für bösartiges Wachstum war nicht gegeben.

Das pathologisch-anatomische Bild des Neurinoms ist durch VEROCAY im Jahre 1908 klar umrissen und von den Neurofibromen abgetrennt worden. Zum Unterschied vom Neurofibrom, welches sich aus dem Bindegewebe des Peri- und Endoneuriums aufbaut, ist das Neurinom auf rein ektodermale Nervensubstanz zurückzuführen. Nach BRANDSTÄTER leitet VEROCAY das Neurinom von den Schwann'schen Zellen ab, die am peripheren Nerven den Gliazellen des ZNS entsprechen. In den Neurinomen finden sich nun neben gliomatösen Abschnitten auch echte Nervenfasern und Ganglien. Aus den ektodermalen Beimengungen schließt BRANDSTÄTER, daß man das Neurinom keinesfalls von den fertigen Schwann'schen Zellen ableiten darf, sondern auf unreife Zellen des Medullarrohres zurückführen muß, in einer Entwicklungsphase, bevor die Differenzierung in Neuro- und Glioblasten eingetreten ist. Es würde sich also nach seiner Ansicht darum handeln, daß solche undifferenzierten Zellen der auswachsenden Nervenfaser, ehe sie zu den normalen Schwann'schen Zellen ausreifen, peripherwärts vorgeschoben werden und hier später zur Tumorbildung Anlaß geben. Entgegen dieser Genese, daß die Neurinombildung auf eine embryonale Entwicklungsstörung zurückzuführen ist, vertreten PAPE und HACKENSELLNER die Ansicht, daß es sich bei der Bildung dieser Tumoren um eine eigenartige Reaktion des Gefäß-Nervengewebes auf äußere Schädlichkeiten handele.

Granuloblastom

Das Granuloblastom nimmt unter den mesenchymalen Neubildungen

des Magens eine gesonderte Stellung ein. Es ist neuartig und selten, gehört einer Mittelschicht zwischen absoluter Gutartigkeit und absoluter Bösartigkeit an, d.h. es besteht in Pathologenkreisen keineswegs eine einheitliche Meinung über die Einordnung dieser Tumorbildungen in ein Geschwulstschema (KNIERIEM). Erst nach den letzteren größeren Mitteilungen von BOLCK über die Granuloblastome des Magens kann man wohl sagen, daß es sich offensichtlich um echte Tumoren handelt, die gutartig sind. Die erste Mitteilung von einem Granuloblastom erfolgte durch KRAUSPE im Jahre 1935. Er bezeichnete die Neubildung in seinen Befunden noch als sarkomatöse Retikulo-Endotheliose, während FISCHER-WASELS und DIETRICH die Meinung vertraten, daß es sich um ein entdifferenziertes scirrhöses Ca. handele. - Granuloblastome im Bereich des Magens sind wenig bekannt. In der Weltliteratur sind bis 1949 nur 5 klinische Fälle beschrieben worden. Im gleichen Jahre hat BOLCK vom Pathologischen Institut in Leipzig diesen drei weitere hinzugefügt. 1950 konnte KNIERIEM zwei klassische Formen dieser Magentumoren operieren, und seitdem sind sicher noch einige Beiträge zu diesem Thema dazugekommen.

Die von verschiedenen Autoren unabhängig voneinander beobachteten mesenchymalen Wucherungen des Magens weisen als gemeinsames Merkmal reichlich eosinophile Leukozyten auf, ein Charakteristikum, das auch bei der Namensgebung immer mit in Betracht gezogen wurde. So nennt VANĚK die zur Diskussion stehenden Gewächse "submucöse Granulome des Magens mit eosinophiler Infiltration", NUNES spricht vom "Granulom des Magens mit Eosinophilen", FEYRTER entscheidet sich für "Eosinophiles Granulom des Magens", BOLCK schlägt die Bezeichnung "Granuloblastom des Magens" vor.

Eine ausführliche histologische Deutung der Granuloblastome gab zunächst einmal FEYRTER. Nach BUSCH und SCHERER beschreibt er sie als Polypen der pars pylorica ventriculi mit eigenartigem Zwischengewebe von besonderer granulomatöser Beschaffenheit und einer bescheidenen drüsigen Entfaltung. Es handelt sich dabei um linsen- bis erbsengroße Formen, die sich in den tieferen Schichten der Tunica

propria mucosae, zwischen den Bündeln der Muscularis mucosae und den inneren Schichten der Submucosa befinden. Nach dem Zwischengewebe unterscheidet FEYRTER eine zellige, feinfaserige Erscheinungsform ohne besonderen Kapillarreichtum und eine zellige, grobfaserige, gefäßreiche Erscheinungsform.

BOLCK gibt folgende Erklärung über die histologische Grundstruktur des Tumorgewebes der Granuloblastome:
Reticulär synzytialer Zellverband mit zentral gelegenem Geschwulstkern und einem peripheren Anteil. Das Bild der Randpartien läßt vermuten, daß dem Granulationsgewebe eine Wucherung reticulärer Zellen vorausgeht. (Stadium I) Sie wird ersetzt durch das Granulationsgewebe. (Stadium II). Dieses geht in den zentralen älteren Anteilen in ein feinfaseriges zellarmes Geflecht über. (Stadium III) MÄRKER. Der zentrale Knoten zeigt ein dichtes, regelmäßig verzweigtes Netz von neugebildeten, kapillären Bluträumen, während die Peripherie noch ganz primitive Zellformen aufweist, die infiltrierendes Wachstum besitzen. Die Granuloblastome besitzen nach der Ansicht von BOLCK die Fähigkeit, aus einem primitiven Granulationsschwamm ein Ersatzgewebe mit funktionstüchtigem Gefäßsystem hervorzubringen.

Das klinische Bild wird beherrscht von Lokalsymptomen: Magenbeschwerden verschiedener Art, Schmerzen vor oder nach dem Essen, Appetitlosigkeit und gelegentlich Abmagerung. Die Dauer der Anamnese schwankt zwischen wenigen Monaten und mehreren Jahren.

Die Therapie der Granuloblastome liegt in einer operativen Entfernung der Neubildung, eine Maßnahme, die auf Grund der großen histopathologischen Formenbreite, die in manchen Exemplaren vom infiltrierenden Wachstum bis zu sarkomatösen Entartungen hinabreichen kann, unbedingt erforderlich ist (BOLCK).

Unser Beitrag zu diesem Thema:

Karl A., geboren 3.6.1897, Krankenblatt Nr. 4491/55
F.A.: o.B.
E.A.: Masern, Scharlach, Windpocken, Diphtherie, Ziegenpeter.

E.A.: 1915/16/17 Kriegsverletzungen. Commotio.
1935 chronische Gallenblasen- und Blinddarmentzündung.
1952 konservative Behandlung eines Ulcus duodeni.
Coronarinsuffizienz festgestellt.
1953 Appendektomie. Patient klagte seit 3 Monaten über merkwürdiges Hungergefühl im Magen, auch nach dem Essen. Erbrechen von Blut und vermischtem Schleim. Vermehrter Meteorismus. Guter Appetit. Keine Gewichtsabnahme.
Status: 58-jähr. Patient in gutem EZ und KZ.
Thorax: Pulmo perkutorisch und auskultatorisch o. B.
Cor: Töne rein, Respiratorische Arrhythmie.
Blutdruck 150/95.
Abdomen: weich. Leber und Milz nicht tastbar. Nierenlager frei.
BSG 18/22., Hb. 90 %. Subacidität.
Magen: Die Rö.- Untersuchung ergab ein beginnendes Antrum-Ca mit Ulcerierung im Zentrum.
Operation: Im unteren Drittel des Magens an der kleinen Curvatur fand sich ein harter, nicht verschieblicher, etwa mandarinengroßer Tumor. In der Umgebung lassen sich keine Drüsen nachweisen. Leber von normaler Konsistenz und Größe. Es wurde eine typische Magenresektion nach Billroth II durchgeführt. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab kein Karzinom, sondern ein (sogenanntes) Granuloblastom des Magens. Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Die Ätiologie der Granuloblastome ist unklar. Für eine Entstehung der Geschwülste auf dem Boden einer örtlichen embryonalen Störung fehlt nach FEYRTER jeglicher Anhaltspunkt. Die Schädlichkeiten, die zu ihrer Entwicklung führen könnten, sind unbekannt. Der Gehalt der Granuloblastome an eosinophilen Leukozyten läßt FEYRTER an ein allergisches Geschehen denken, während sich VANĚK der Erörterung einer allergisch-ätiologischen Beziehung gegenüber sehr zurückhält, und wieder andere, wie BOLCK, NUNES, BOOHER und GRANT der Allergie als kausalen Faktor überhaupt keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung beimessen. Allerdings gibt es nur sehr wenige Beobachtungen über eindeutige allergische Geschehnisse.

Von FEYRTER wurden in zwei Fällen eine Colica mucosa, in einem weiteren eine Polyarthritis mit Eosinophilie angegeben. KOFLER fand einige Male eine Rhinitis vasomotorica bzw. Rheumatismus, während FRANK von einer Bluteosinophilie berichtete, die postoperativ zurückging. KIRCHMAIR und SCHUBERT berichteten von einem 51-jährigen Patienten, der durch die Operation eines ulcerierten Granuloblastoms

der Magenwand von einem seit 17 Jahren bestehenden Asthmaleiden geheilt wurde. FEYRTER wirft ferner die Frage auf, ob nicht Beziehungen zwischen den Fibromen und Granuloblastomen des Magens bestehen könnten. (KOFLER)

Eine solche Vorstellung liegt insofern nahe, als sich recht häufig submucöse Fibrome des Ileums aus eosinophilen Granulomen entwickeln. - Nach BOLCK können sich aus Ulcus- oder Fremdkörpernarben echte mesenchymale Tumoren entwickeln. Er sieht in jenen Veränderungen des Magens Reaktionsformen des Mesenchyms, das bei dem Versuch, einen Gewebsschaden der Magenwand zu reparieren, in eine pathologische Wachstumsform entgleist und sich im Wachstum selbständig macht (SCHÜMANN). Das Mesenchym wird offenbar durch unbekannte örtliche Faktoren an der normalen Entwicklung von Granulationsgewebe zur Narbe behindert und bleibt im Zustand abnormer Granulationen bestehen.

Das makroskopische Bild der Granuloblastome zeigt am freiliegenden Magen teils große, ins Magenlumen vorspringende, dabei aber überall wohlbegrenzte Tumoren (SCHÜMANN). Metastasenbildung ist bisher in keiner klinischen Mitteilung beschrieben worden.

Magenwandzysten

Unter den kongenitalen Mißbildungen des Magen-Darm-Kanals sind Zysten mit vollkommen ausdifferenzierter Schleimhaut sehr selten und bisher lediglich am Dünndarm häufiger beobachtet worden. (DONOVAN und SANTULLI 1947) Nach SCHMAUSS war es GFELLER, der bereits im Jahre 1902 19 Beobachtungen aus der Weltliteratur zusammenstellte; COLMERS fand 1906 schon 38 Fälle und HANSON konnte bis 1918 48 Mitteilungen sammeln. In den übrigen Abschnitten des Verdauungstraktes sind dagegen bisher nur sehr wenig echte Zysten beschrieben worden. FLODERNS und HEDINGER berichteten über je eine Abdominalzyste mit Oesophagusauskleidung, GARDNER und HART fanden eine Zyste im Duodenum und konnten sechs weitere Beobachtungen aus der Literatur zusammenstellen, LOTHEISEN sah eine Zyste im Coecum und Mc LANAHAN und STONE haben erstmalig zwei enterogene Zysten des

Rectums, die zur Obstipation geführt hatten, operativ entfernt (zit. nach SCHMAUSS).

Die Mitteilungen über enterogene Magenzysten sind, wie bereits erwähnt, sehr spärlich. Nach LYALL 1952 gibt es mit der von ihm beschriebenen Beobachtung bis dato in der Weltliteratur Angaben über nur etwa 9 enterogene Magenzysten. Lyons 1916 beschrieb eine Zyste an der großen Curvatur des Magens bei einem 19 Tage alten Säugling, LADD und GROSS 1940 berichteten über ein zwei Monate altes und über ein neun Jahre altes Kind. Mitteilungen stammen weiterhin von CABOT 1928, FERRARA 1942, MILLER und GINSBERG 1950 und Mc NEER und SPITZ 1951.

Im Jahre 1911 berichtete erstmalig WENDEL über eine erfolgreich operierte Magenzyste. Es handelte sich um eine 30-jährige Patientin, die seit etwa einem Jahr eine Geschwulst neben dem Nabel bemerkt hatte und häufig an Magenschmerzen und zeitweiligem Erbrechen litt. Im Oberbauch konnte ein runder, glattwandiger, etwa apfelgroßer Tumor palpiert werden. Der Tumor konnte bei der Operation ohne Eröffnung des Magenlumens aus der Magenwand herausgelöst und in toto exstirpiert werden. (SCHMAUSS)

Im Vergleich zu der geringen Zahl von beobachteten abdominalen Magenzysten finden wir im Schrifttum eine verhältnismäßig große Anzahl von kasuistischen Beiträgen über solche im Mediastinalraum. EHLER und ATWELL fanden bis 1948 insgesamt 28 Beobachtungen in der Weltliteratur. Der erste Fall wurde 1909 von STEHLIN und BURCKHARDT veröffentlicht, dann folgten MIXTER und CLIFFORD 1929 mit zwei Beobachtungen, SMITH 1930, FISCHER 1930, FONCHER und MILES 1933, BOESS 1937, SEYDE 1938, SAUERBRUCH 1939, NICHOLLS 1940, SCHWARTZ und WILLIAMS 1942, CARLSON 1942, OLKEN 1944, LAIPPLY 1945, VALLE und WHITE 1946, CHRISTOFFERSEN 1948, (nach SCHMAUSS).

PALMER 1951 gibt eine Einteilung der Zysten und unterteilt danach:

1) Angeborene Zysten

   a) enterogene Magenzysten

b) Dermoidzysten

2) Echinococcuszysten, primär oder sekundär

3) Traumatische Zysten

4) Retentionszysten

5) Zystische Degenerationen nicht epithelialer Tumoren.

Die Diagnose einer Magenzyste ist bisher noch in keinem Falle ante operationem gestellt worden. (SCHMAUSS)

Die von ihr verursachten Beschwerden sind uncharakteristisch. In einigen Fällen stellt der tastbare Tumor die Indikation zur Operation. (WENDEL, GRAY und WOOD) Die beste Therapie ist sicherlich die totale Exstirpation der Mißbildung.

Eigene Fälle:

Fall 1

Berta Sch., geboren 10.1.1893, Krankenblatt Nr. 10327/57

F.A.: Vater an Gallenblasenempyem, Mutter an Apoplexie verstorben. Eine Schwester an Blutkrankheit gestorben.

E.A.: KK: Masern,
1905 doppelseitige Lungenentzündung
1929 Bauchhöhlenschwangerschaft
1935 Operation wegen Ileus
1945 stationäre Behandlung wegen Gelenkrheumatismus
1946 Behandlung wegen Gelenkrheumatismus
1950 Kniegelenkversteifung li.
1952 Krankenhausbehandlung wegen Gelenkrheumatismus
1957 cerebraler angiospastischer Insult
1958 Barbitursäureintoxikation (Suicidversuch)

Im März 1957 wurde bei der Patientin röntgenologisch und gastroskopisch ein Magenpolyp im Antrumgebiet festgestellt. Eine jetzige Röntgenuntersuchung läßt mit großer Wahrscheinlichkeit den Verdacht zu, daß es sich um eine maligne Neubildung im Antrumbereich handelt, die bereits zu partieller Stenosierung geführt hat.
Status: 65-jähr. Patientin in gutem EZ und KZ.
Thorax: Pulmo o.B. Cor: Aktion regelmäßig, Puls gut gefüllt. Blutdruck 180/115. Abdomen: In der Mittellinie des Oberbauches fand sich etwa drei Querfinger unterhalb des Rippenwinkels eine umschriebene Druckempfindlichkeit. Fragliche Resistenz in der Tiefe palpabel. Leber und Milz nicht tastbar. Nierenlager frei.
Hb. 80 %, BSG 22/52.
Vorläufige Diagnose: Magen-Ca.
Bei der Laparatomie zeigte sich eine erhebliche Hypertrophie des Pylorus. In Nähe der großen Curvatur fand sich an der Hinterwand des

Magens ein ca. daumengroßer, gut beweglicher Tumor. Es wurde eine Magenresektion nach Billroth II mit Anlegen einer retrocolischen isoperistaltischen 2/3 End - zu - Seit - GE. vorgenommen. Im aufgeschnittenen Operationspräparat war die Hypertrophie des Pylorus bemerkenswert. An der Hinterwand des Magens, ca. drei Querfinger breit vom Pylorus entfernt, zeigte sich ein annähernd pfennigstückgroßer Polyp. Der anfänglich palpierte Tumor dagegen entsprach einem pflaumengroßen, intramural gelegenen Tumor, der im Schnitt eine Auskleidung entsprechend der Magenschleimhaut zeigte und aus dem sich schleimiger Inhalt entleerte.
Nach dem histologischen Bild handelte es sich um sogenannte Adeno-Myome der Magenwand, als deren Ausgangspunkt eine heterotopische Pankreasanlage anzunehmen ist. Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Fall 2

Edeltraut S., geboren 17.4.37 Krankenblatt Nr. 1013/58
F.A.: Eltern gesund, Schwester Diabetikerin.
E.A.: KK. Masern, Keuchhusten, Mumps und Windpocken.
1957 Krankenhausaufenthalt wegen Verdacht auf Appendicitis.
Röntgenologische Feststellung einer Pylorusstenose.
Jetzt: Patientin klagte seit einem Jahr über starke Magenschmerzen und ein unangenehmes Völlegefühl nach dem Essen. Verschlechterung des Zustandes in den letzten 4 Wochen. Sehr starke Schmerzen besonders in der Magengegend und im rechten Unterbauch. Patientin erbrach immer, wenn die Schmerzen sehr stark waren. Danach soll jedes Mal Besserung eingetreten sein.
Status: 21-jähr. Patientin in gutem EZ und KZ.
Thorax: Pulmo und Cor o.B., Abdomen: Bauchdecken weich, mäßig eindrückbar. Keine Resistenz. Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch. (Mc Burney) Zeitweise krampfhafte Schmerzen und Loslaßschmerz im epigastrischen Winkel. Leber und Milz nicht tastbar. Hb. 91 %, Leuko. 7.600. BSG 13/32. Vorläufige Diagnose: Verdacht auf Appendicitis, Pylorusstenose? Operation: Es fand sich ein über kastaniengroßer solider Tumor, dicht unterhalb des Pylorus mit festen Adhäsionen zur Leberunterfläche, zum Pankreas und zur rechten Flexur des Colons. Leber und Galle waren unauffällig. Entfernung des Tumors durch eine Magenresektion nach Billroth II. Histologische Untersuchung: Fast walnußgroße Vorwölbung der Schleimhaut oberhalb des Pylorus: auf dem Schnitt sah man an dieser Stelle unter der Muscularis mucosae eine größere, mit typischer Pylorusschleimhaut ausgekleidete Zyste. In der Nachbarschaft fanden sich darüber hinaus noch einzelne typische Pankreasläppchen mit sezernierendem Parenchym. Es handelte sich also um eine sogenannte Adenomyosis des Magens mit sogenanntem Nebenpankreas. Unmittelbar hinter dem Pylorus zeigte sich noch ein fingerkuppengroßes, mit derben bindegewebigem Callus ausgefülltes Ulcus.

Die Entstehung der enterogenen Zysten hat man auf verschiedene Art

und Weise zu klären versucht. Im älteren Schrifttum spricht man von einer Ableitung aus dem Ductus omphaloentericus. JOHNSON vermutete Entwicklungshemmungen bei der Ausbildung der Darmlumina, die dann zu Zysten führen. GARDNER und HART leiteten diese Fehlbildungen von kongenitalen Divertikeln, die sich allmählich vom Darmlumen abschnüren sollen, ab. GRAY und WOOD sahen die Entstehung der enterogenen Zysten in einer adenomatös veränderten Schleimhaut. Nach ihrer Ansicht soll es in diesen Adenomen zur Verhaltung des abgesonderten Sekrets und damit zur Zystenbildung kommen.

LEWIS und THYNY 1907 sprachen von Absprengung epithelähnlicher Zellen, die in Verbindung mit dem Darmtrakt bleiben - BRENNER 1944 von Epithelsprossen zwischen der Muskulatur. Nach SCHMAUSS sind alle diese Erklärungen unbefriedigend. - Es war nun das Verdienst LANCHE's, sich mit diesen Heterotopien des Verdauungstraktes eingehend beschäftigend, die Entstehung der Zysten auf die embryonale Epithelknospe zurückzuführen. Dies. Theorie wird heute allgemein anerkannt.

Nach SCHMAUSS nimmt LANCHE nun folgendes an:
Das Epithel der Knospe hat die Fähigkeit, sich nach verschiedenen Richtungen zu differenzieren. Die Differenzierungsrichtung aber ist von der Umgebung, in der sich das Epithel befindet, abhängig. Fernerhin ist für die weitere Entwicklung von Bedeutung, ob die Epithelknospe ein Lumen hat oder ob sie solide ist, ob sie in Verbindung mit dem Darmlumen bleibt oder sich vollkommen von ihm ablöst.

Das Vorkommen von intrathorakalen Magenzysten und Oesophaguszysten im Abdominalraum versucht LANCHE so zu erklären, daß die Epithelknospe sich entwicklungsgeschichtlich vor der Ausbildung des Diaphragmas und der Trennung von Brust und Bauchhöhle abgespalten hat. Diese Magenzysten sind zum größten Teil aktiv Magensekret und -säure produzierend. SCHMAUSS schreibt, daß in dem von ihnen operierten Falle in der Zystenflüssigkeit ein hoher Diastasewert gefunden wurde. Daraus geht hervor, daß neben der Magenschleimhaut auch noch Pankreasgewebe vorhanden gewesen sein muß.

WENDEL fand bei der histologischen Untersuchung seiner exstirpierten Zyste völlig normales Pankreasgewebe am unteren Pol derselben. SCHMAUSS erklärt es mit LANCHE so, daß die Epithelknospe noch aus pluripotenten Zellen besteht, die sich auch in Richtung des Pankreasgewebes ausdifferenzieren können, je mehr sie sich vom ursprünglichen Lumen entfernen.

Magenwandaneurysmen

Seit den letzten Jahren besteht ein zunehmendes Interesse an einer frühen Operation als die befriedigendste Behandlung einer massiven Blutung aus dem oberen Intestinaltrakt. Als ein Ergebnis der Verbesserung der Anaesthetica, der Operationstechnik, Blutersatz und der allgemeinen postoperativen Behandlung ist die Mortalität in gewissen Fällen niedriger als das Ergebnis konservativer Unterstützungsmaßnahmen. Nach einem Rückblick von ROSENTHAL sind 69 Fälle eines Aneurysmas der Leberarterien und 5 Fälle von Aneurysma der Gallenarterien in der Literatur bekannt. Beobachtungen von Aneurysmen der Magenwandarterien sind dagegen sehr selten. Nach FOCKEN sind bisher 18 Fälle von Magenwandaneurysmen, die postmortal und intra operationem erkannt wurden, in der Weltliteratur beschrieben worden.

Die erste Beobachtung von Magenwandaneurysma stammt von GALLARD (1884), der drei Fälle von tödlicher Magenblutung aus einem Aneurysma einer Magenschleimhautarterie beschreibt (zit. nach FOCKEN). Es folgen Beiträge von SACHS (1892), HIRSCHFELD (1904), HESS (1931), HANSER, SCHEIDEGGER, DELORE, HEUER (1946). Die erste erfolgreiche Operation beschreiben DONALDSON und HAMLIN (1950), die auf Grund massiver Haematemesis die Operation durchführten (FOCKEN). Dabei wurde einmal eine Heilung erzielt, in einem anderen Fall kam es aus einem Aneurysma des Magenstumpfs zu einer letalen Blutung. Die letzte Beobachtung stammt von ALBRICH (1951). In diesem Fall kam der Patient 9 Tage nach der Operation ad exitum.

MILLARD gibt eine Zusammenstellung der Fälle von Magenwandaneurysmen.

Fälle	Alter	Geschl.	Ausg.	Pathologie
Gallard	20	m	tot	Arteriosklerose
	51	-	tot	-
Sachs	79	m	tot	Destruktion der Media des A.
Hirschfeld	38	m	tot	A. u. Haemophylie u. Alkoholismus
Hoelzer	84	m	tot	Degeneration der Media, Intimaproliferation mit Verlust der Elastica
Scheidegger	-	-	-	Kongenitales Aneurysma mit multiplen Varizen im GIT.
Bianchedie	40	m	tot	Diffuse Desorganisation der Elastica, Intimaproliferation lokale Destruktion d. Media
Heuer	-	-	tot	-
Mallory	55	m	lebt	Arteriosklerose
Donaldson u.	55	m	lebt	Arteriosklerose
Hamlin	59	m	tot	Arteriosklerose
	64	m	tot	-
Millard	46	m	tot	Diffuse Proliferation d. Intima, Aufsplitterung d. Elastica u. Degeneration der Media
Albrich	50	w	tot	-

Unsere Beobachtung ist insofern interessant, als dies der erste Fall ist, bei dem klinisch die Diagnose Aneurysma im Bereich der Möglichkeit lag und der erste Fall, bei dem es zur Entwicklung eines derartig großen Aneurysmas gekommen war.

Es handelte sich um einen 47-jährigen Patienten in reduziertem EZ und KZ, der vor 18 Jahren nach einer besonders heftigen Seekrankheit ein halbes Jahr lang anfallsartige, krampfartige Schmerzen im Oberbauch mit Durchfall und Erbrechen hatte. Die Schmerzen hörten dann schlagartig auf, und es bestanden nach Angaben des Patienten dann angeblich keine Beschwerden mehr. Von diesem Zeitpunkt ab habe sich aber im linken Oberbauch ein harter Tumor gebildet,

der seit dieser Zeit unverändert bestand und keinerlei Wachstumstendenz zeigte. Im Dezember 1955 kam es zu einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens des Patienten mit Atemnot, Schwächegefühl und abnormen Schlafbedürfnis. Bei der klinischen Untersuchung ergab sich eine Anaemie von 5 % Hb, 1,6 Mill. Ery. und einem Färbeindex von 0,96. Das übrige Blutbild war unauffällig. Der Eisenspiegel im Blut betrug 32 %. Der Versuch, die Anaemie während eines etwa 2-wöchigen stationären Aufenthaltes in der II. Med. Klinik der Freien Universität auf konservative Weise zu beheben, war ohne wesentlichen Erfolg, und dem Patienten wurde, da es sich nach der Vorgeschichte offenbar um einen benignen Tumor handelte, die Operation empfohlen. Differentialdiagnostisch war eine Echinococcuszyste oder an ein Aneurysma etwa von der Arterie lienalis zu denken. Die Operation ergab nach Eröffnung der Bauchhöhle einen doppelt faustgroßen, sehr derben polyzystischen Tumor, der in einem etwa fünfmarkstückgroßen Bezirk mit der Magenwand im Bereich des unteren Drittels der kleinen Curvatur zusammenhing. Die Venen der Umgebung waren gestaut und bis auf Bleistiftdicke vergrößert. Leber und Milz waren unauffällig. Der fragliche Tumor konnte in toto abgetragen werden. Der histologische Befund bestätigte die von den Chirurgen geäußerte Meinung, daß es sich um ein von einer an der Außenwand des Magens gelegenen Arterie ausgehendes Aneurysma handelte, das mehrfach rupturiert und durch teilweise organisierte Blutkoagula ausgefüllt war. Der postoperative Verlauf war komplikationslos und die Anaemie bildete sich rasch zurück.

Das wichtigste Symptom des Magenaneurysmas ist die Magenblutung. Ein Tumor, wie er bei unserer Beobachtung mit im Vordergrund stand, konnte nach FOCKEN bei keinem der bisher berichteten Fälle palpiert werden. Lediglich DELORE, COMTE und LABRY sprachen von einem "pulsierenden Magen".

Jede Aneurysmabildung setzt eine Minderwertigkeit der Arterienwand voraus, und zwar in erster Linie derjenigen Wandteile, die die elastische Vollkommenheit der Gefäßwand garantieren, d.h. die Muskulatur und elastische Membranen in Media und Intima.

Für die Entstehung eines Aneurysmas einer Magenarterie gibt es nach HOELZER zwei Möglichkeiten:

1) Bei dem Schleimhautdefekt handelt es sich um eine haemorrhagische Erosion, die nach längerem Bestehen eine Andauung der über der Gefäßausbuchtung liegenden Submucosaschichten zur Folge hat und
2) die Arteriosklerose.

Sarkome

Unter den bösartigen Geschwülsten des Magens stellt das Sarkom eine Seltenheit dar. Nach Angaben einzelner Autoren soll es in etwa folgender Häufigkeit zu finden sein:

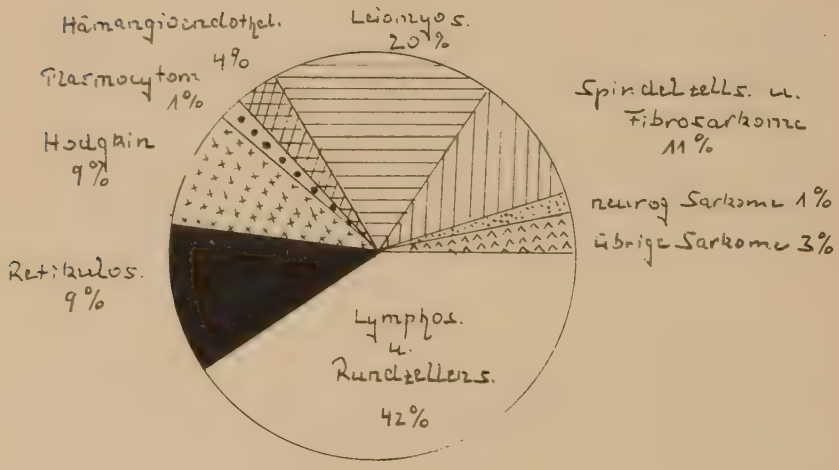
Billroth	1,5 %
Lexer (1910)	0,5 %
Borrmann (1926)	2,1 %
Hühermann (1929)	2,9 %
Konjetzny (1938)	1,3 %
Walther (1948)	1,8 %
Palmer (1950)	1,1 %
Ochsner (1955)	4 %
F. U. (1959)	0,4 %
Gütgemann (1960)	2 %

Weitere Daten über die Häufigkeit der Magensarkome finden wir bei DONATH (1909): Auf 6000 Sektionen ein Magensarkom, TILGER (1893): auf 3000 Sektionen ein Magensarkom, HOSCH (1950): auf 13 387 Autopsien 6 primäre Magensarkome. Den ersten kasuistischen Beitrag zum Sarkom lieferte VIRCHOW (1864) mit einer Veröffentlichung über drei Fälle. Im Jahre 1898 konnte BROOKS 15 Fälle, OBERST (1905) 70, HESSE (1912) bereits 162 Beiträge aus dem Schrifttum zusammenstellen. SNODDY fand bis 1952 474, RICHARDS bis 1955 518 Mitteilungen von Magensarkomen in der Weltliteratur (WIRCH). In der Lahay-Klinik wurden von 1921 bis 1941 41 Fälle aller malignen Magentumoren als Sarkom diagnostiziert (MARSHALL und MEISSNER) und am Brooklyn-Jewisch-Hospital in New York 9 Magen-

sarkome in der Zeit von 1920 bis 1947 beobachtet.

(RABINOVITCH, GRAYZEL, SEYER, PINES). KNERINTER und PREY fanden unter 220 Magenoperationen 2 Fälle von Sarkom, einen Fall unter dem Zeichen einer Pankreaszyste. SCHLESINGER (1916) verwertete 1800 Greisensektionen und fand dabei 131 Magen-Ca. und 6 Magensarkome.

Nach BORRMANN finden sich unter den Magensarkomen etwa 40 % Lympho- und Rundzellensarkome, - nach JORDAN und Mitarbeiter 50 %, O'DONOGHUE gibt 60 % an, NOVOTNY spricht dagegen von 60 - 70 % - etwa 20 % Spindelzellsarkome, 16 % Leiomyosarkome, der Rest verteilt sich auf seltenere Sarkomarten. Nach 500 von PALMER zusammengestellten Fällen sieht die Verteilung der Magensarkome auf die einzelnen histologischen Typen folgendermaßen aus:



In die Vielfalt der Sarkomformen des Magens ein gewisses System gebracht zu haben, war das Verdienst KONJETZNYS. Er ließ sich dabei in erster Linie von klinischen, d.h. diagnostisch und operativ-technischen Gesichtspunkten leiten (LANGHOF) und teilte die Magensarkome ein in:

1) Äußere (exogastrische) Formen
   a) gestielte, derbe Magensarkome (zellarme Spindelzellsarkome, Fibrosarkome)
   b) gestielte, weiche bis zystische Magensarkome (Myosarkome, zellreiche Spindelzellsarkome)
   c) breitbasig dem Magen aufsitzende weiche Magensarkome (Rundzellsarkome)
2) gestielte innere(endogastrische) Sarkome
3) flächenhaft die Magenwand substituierende (intramurale)Tumoren.
   a) mehr expansiv wachsende flächenhafte, meist fungöse Formen,
   b) ausgesprochen infiltrative flächenhafte Magensarkome.

PALMER (1950) unterscheidet nach der Wachstumsform 5 Typen von Magensarkomen:

1) diffus und infiltrierend wachsender Tumor mit leicht unebner Oberfläche,
2) infiltrierend wachsender Tumor mit einigen prominenten Knoten,
3) einzelner kugeliger oder halbkugeliger Tumoren mit infiltrierter Umgebung,
4) ulcerierter Tumor,
5) pilsförmig gelappter Tumor mit multiplen Ulcerationen.

GÜTGEMANN (1960) unterteilt folgendermaßen:

1) Umschriebene Formen, endogastrisch und exogastrisch gestielt,
2) diffus infiltrierende Form mit höckrigem Schleimhautrelief,
3) Übergangsform. (Kombination von 1 und 2).

Mit der Einteilung KONJETZNYS gaben sich ROULET und OLIVEIRA nicht zufrieden, weil sie durch ihre Untersuchungen über die Lymphdrüsengeschwülste bereits wesentlich zur Klärung bestimmter Formen von Magensarkomen beigetragen hatten.

So unterscheidet ROULET 3 Differenzierungsgruppen je nach Faserbildung und Blutveränderung, während OLIVEIRA 6 Formentypen kennt, die sich durch das Verhältnis von reticulären und fibrillären Elementen abgrenzen. Nach LANGHOF forderte ROULET (1930) eine weitere Differenzierung des bisherigen Begriffs einer Lymphdrüsengeschwulst, da dieser Begriff neben dem Lymphosarkom, den Endotheliomen und den primären Fibrosarkomen noch die von RÖSSLE als Retothelsarkome bezeichneten Geschwülste, die ihren Ursprung von den Belegzellen des Reticulums herleiten, umfaßte. ROULET schlug für die Retothelsarkome folgende Einteilung vor:

1) unreife Formen. Sie sind gekennzeichnet durch großzellige Wucherungen von Reticulumzellen. Keine Bildung von Kollagen oder einem Fasergerüst.

2) Reife Formen. Die wuchernden Zellen bilden deutlich ein Netz von argentophilen Fasern. Die Zellen sind vielgestaltig. Neigung zur Kollagenisierung.

3) Kombinierte Formen. Die Geschwulst kann mit einer Leukaemie oder einem Morbus Hodgkin einhergehen. Atypische Wucherungen der Reticulo-Endothelien.

ROULET spricht erstens von Reticulosen, die öfters beim Säugling und selten beim Erwachsenen anzutreffen sind. Sie weisen in beiden Fällen Lymphdrüsenvergrößerungen auf und zeigen das Befallensein aller Organe. Die zweite Gruppe wird von ROULET als Reticulose mit Ausschwemmung von monozytoiden Elementen ins Blut aufgefaßt. Als dritte Gruppe hebt ROULET jene Reticulosen heraus, die mit einer umschriebenen destruierenden Geschwulst kombiniert sind. 1937 forderte OLIVEIRA eine Einteilung der Retothelsarkome in 6 Gruppen (LANGHOF). Gruppe 1 zeigt plasmatische Zellkomplexe mit großen, teils ovalen Kernen. Keine Fibrillendarstellung. Diese Tumoren werden als zytoplasmatisch-synzytiale Form bezeichnet. Die zweite Gruppe läßt gewisse Zellgrenzen erkennen. Diese Geschwülste werden noch zu den unreifen Formen der Retothelsarkome gerechnet und "fibrillo-zytoplasmatisch-synzytial" genannt. Bei der dritten Gruppe stößt man auf eine netzartige protoplasmatisch-synzytiale Anordnung. Die Zellen beginnen sich zu isolieren. OLIVEIRA bezeichnet

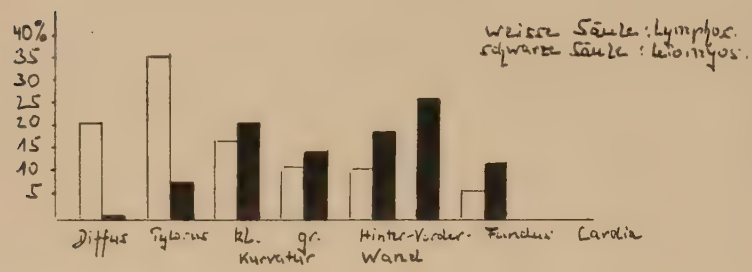
sie als fibrillo-reticulo-synzytiale Form der Retothelsarkome. Gruppe 4 besteht aus Retothelsarkomen mit gut entwickeltem Gitterfaser- und Kollagengerüst. Die reticulären Zellen sind gegenüber der Gruppe 3 besser differenziert und werden als fibro-zellulär differenzierte Form zusammengefaßt. In der Gruppe 5 stehen polymorphzellige Formen der Retothelsarkome. Die 6. Gruppe bildet Formen, die durch eine Differenzierung in der haemopoetischen Richtung neben der Entwicklung reticulärer, argentophiler Fibrillen ausgezeichnet sind. Sie stellen nach OLIVEIRA einen Übergang zwischen den reinen Retothelsarkomen und Lymphosarkomen, sowie den Retothelsarkomen und Myolosarkomen dar. (LANGHOF).

In den letzten Jahren ist die Verwandtschaft zwischen der Lymphogranulomatose und dem Retothelsarkom immer mehr in den Vordergrund getreten. Es wird dabei die Meinung vertreten, daß es sich hier lediglich um Varianten eines einheitlichen Krankheitsbildes handelt. (CUSTER, BERNHARD, KOEHN, LORENZ). WERNER vertritt nach MUHLHARDT die Ansicht, daß es sich bei beiden Krankheiten lediglich um eine unterschiedliche Reaktion des RES auf ein Virus handelt. Als Entstehungsursache der Magensarkome werden von BORRMANN, EWERTS und KAZEL nach der Cohnheim'schen Theorie fötale Zelldystopien und Entzündungen angeführt. (NEUBURGER) HÜHNERMANN, AMELUNG, FRITSCHE, TAYLOR nennen an ätiologischen Faktoren als Ausdruck der Reiztheorie Narben und Ulcera.

Der häufigste Sitz der Magensarkome ist nach BORRMANN

1) große Curvatur - RICHARDS nennt an erster Stelle den Pylorus -
2) Pylorusregion,
3) Hinterwand des Magens, die dreimal sooft befallen wird wie die Vorderwand.

Lokalisationen der beiden häufigsten histologischen Typen nach PALMER (138 Fälle):



Das Magensarkom kann in jedem Lebensalter vorkommen, und zwar bei dem männlichen Geschlecht etwas häufiger als beim weiblichen. Nach SNODDY, MOORE, HEARD beträgt das Verhältnis männlich zu weiblich 2:1, nach TAYLOR 1,6:1, nach GÜTGEMANN 1,5:1, BORRMANN und GEYMÜLLER fanden keine wesentlichen Unterschiede. Das Magensarkom ist bis zum 50. Lebensjahr etwas häufiger als das Karzinom (SCHLESINGER), ist aber in jüngeren Jahren wie das Karzinom relativ selten.

RICHARDS spricht von 11 % zwischen dem 20. bis 30. Lebensjahr bei dem von ihm beobachteten Fällen. CZERNAK und ROSENKRANZ haben eine Retothelsarkomatose bereits bei einem Säugling von drei Monaten beschrieben. FINLAYSON berichtete von einem 3-jährigen, DEMEL von einem 8-jährigen, REISSIGL und SCHIRMER von einem 12-jährigen Mädchen und SCALFATI von einem 6-jährigen Patienten mit Magensarkom. Im hohen Alter wurde ein Lymphosarkom von TAYLOR (80-jährig, SIACOMI (91-jährig) und NEUBURGER (81-jährig) beobachtet.

Die Gegenüberstellung einzelner Unterschiede zwischen Karzinom und Sarkom nach GÜTGEMANN:

	Sarkom	Karzinom
Todesalter	mittleres Alter	höheres Alter
Erkrankungsalter	gleichmäßiger Befall aller Altersstufen	hohes Alter
Häufigkeit	1/6 aller malignen Tumoren	5/6 aller m.T.
Ursachen	innere Ursachen	Berufsnoxen
Praeneoplasie	selten vorhanden	häufig vorhanden
Wachstumsgeschwindigkeit	groß	geringer
Hauptlokalisation	Knochensystem, Muskel Fascie	Magen,-Darm-Kanal, Atemwege
Konsistenz	weich, prall, elastisch	hart
Abgrenzung	scharf begrenzt	unscharf begrenzt
Metastasierung	frühzeitig, u.z. hämatogen, lymphogen	später, lymphogen, dann hämatogen
Fieber	frühzeitig, sog. Sarkomfieber	---
Strahlenempfindlichkeit	meist empfindlich	weniger groß

Die klinische Diagnose der Magensarkome ist schwierig. (MUNK, SNODDY und TAYLOR). Eine richtige Diagnose wird nach Ansicht zahlreicher Autoren (GULECKE, MARSHALL, MEISSNER, RABINOVITCH, GRAZEL, SEWYER, PUNES u.a.) selten vor der Operation gestellt, in vielen Fällen überhaupt erst durch den histologischen Befund. Die meisten Sarkome des Magens wurden unter der Diagnose Karzinom operiert, (SNODDY, BALFOUR, Mc. CANN) und der von FUNKEN beschriebene Fall, der die Diagnose aus einem erbrochenen Gewebsstück stellen konnte, stellt wohl einen Einzelfall dar.

Die klinischen Symptome von Patienten mit Magensarkom sind uncharakteristisch und, wie bereits erwähnt, differential-diagnostisch nicht zu verwerten. In der Anamnese wird über eine Dauer der sub-

jektiven Beschwerden von mehreren Monaten bis zu zwei Jahren berichtet. (MUHLHARDT und KALK). Mehr oder minder schnelle Gewichtsabnahme, Schmerzen im Oberbauch, Erbrechen, occulte oder massive Magenblutung deuten auf einen bösartigen Tumor, sind aber ebenso wie Temperatursteigerung und beschleunigte Blutsenkung, zunehmende Lymphopenie - nach VERHAGEN und MUNDT ein Zeichen der beginnenden Generalisierung - keineswegs charakteristisch für ein Sarkom.

Bluteiweißkörper zeigen Veränderungen im Sinne einer Dysproteinaemie, und zwar eine Verminderung der Albumine und einen relativen Anstieg der Globuline. Über Störungen der Darmfunktionen in Form von Diarrhoen und Obstipationen wird ebenfalls berichtet. Eine Tumorkachexie gehört beim Sarkom zu den Spätzeichen (GÜTGEMANN).

Als Besonderheit eines klinischen Verlaufs eines Sarkoms kann wohl folgender Fall, berichtet von MASS und KIRSCHBAUM (1942), gelten. Es handelte sich um eine 41-jährige Patientin, bei der das Leiomyosarkom zunächst unter dem Bilde einer Sepsis verlief. Nach Feststellung einer Pneumonie und deren Abheilung kam die Frau nach der Entlassung aus der Behandlung ad exitum. Die Sektion ergab: ein ulceriertes, perforiertes Sarkom im Magenfundus an der Magenvorderwand. Das klinische Bild verlief ohne Magensymptome.
Auch die Röntgendiagnostik der Magensarkome wird uns im allgemeinen im Hinblick auf eine genau Diagnose im Stich lassen und wird nach Mitteilung von KONJETZNY und BORRMANN als im höchsten Grade unsicher bezeichnet. Erst in neuerer Zeit versuchten KESSLER, PRESSER, BASSLER und PETERS durch Herausstellung besonderer Charakteristika, bei der Röntgenuntersuchung die Verdachtsdiagnose wenigstens in Richtung des Magensarkoms zu lenken. (NAUMANN). Solche charakteristischen Röntgenzeichen sind nach GRASSER und NAUMANN eine oft enorme Verbreiterung der Schleimhautfalten bei erhaltener Elastizität der Magenwandungen, größtenteils ungestörte Peristaltik, submucöse Knotenbildungen, fehlende oder späteinsetzende Neigung zur Schrumpfung (WINDHOLZ), sowie rundliche, ziemlich

scharf begrenzte Füllungsdefekte. Der Nachweis all dieser Symptome muß Zweifel aufkommen lassen an der Annahme einer hypertrophischen Gastritis oder eines Karzinoms. Zu einem Passagehindernis kommt es bei den Magensarkomen in der Regel nicht.

Die Methode, die durch ein sicheres Aussagevermögen der Laparatomie am nächsten zu kommen scheint, ist nach GÜTGEMANN die Gastroskopie mit einer möglichst gezielten Entnahme des Tumorgewebes. Die Untersuchung sollte allerdings in zeitlichen Abständen wiederholt werden.

Als Therapie der Sarkome kommt eine Radikaloperation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung in Frage. Bei inoperablen oder nicht radikal operierten Fällen sollte jedoch eine Strahlenbehandlung versucht werden, da gerade unter den Magensarkomen sehr strahlenempfindliche Formen, wie Lympho- und Retothelsarkom zu finden sind. (KRÄTZIG). Probeexcisionen von Retothelsarkomen haben gezeigt, daß schon nach geringen Dosen (2 x 330 r ED) weitgehende Zerstörung des Tumors eintritt. (VERHAGEN). Gleichermaßen sollte bei palliativ Resezierten oder auch inoperablen Tumorkranken cytostatisch nachbehandelt werden. HELLMEYER weist darauf hin, daß er einen Fall von Retothelsarkom erfolgreich mit Urethan und HORVATH einen solchen erfolgreich mit Ultraschall behandelt hat.

Die relative Seltenheit von Veröffentlichungen von Magensarkomen gibt Veranlassung zur Publikation folgender Fälle:

Lydia v.L., geboren 10.7.1887 Krankenblatt Nr. 1368/56
F.A.: o. B. E.A.: Seit Kindheit chronische Bronchitis.
1908 Scharlach.
1945 Ruhr.
1907 ein Partus, Menopause 1924.
Patientin fühlte sich seit Anfang 1956 schwach und litt an Appetitlosigkeit. Nach dem Essen Völlegefühl und Druckgefühl, vermehrtes Aufstoßen. In den letzten 6 Wochen subfebrile Temperaturen. Nachtschweiß. Gewichtsverlust von ca. 8 kg. Stationäre Aufnahme. Patientin nimmt nur flüssige Nahrung zu sich.
Status: 69-jährige Patientin in mäßigem EZ und KZ. Haut und Schleimhäute wenig durchblutet. Schlechter Gewebsturgor.
Thorax: Broncho-vesiculäres Atmen über allen Lungenfeldern. Herz 2 Querfinger nach links verbreitert. Töne unrein, betontes Systolicum

über der Mitralis. RR 160/80.
Abdomen: Im Bereich des epigastrischen Winkels eine über männerfaustgroße Geschwulst, die bis 2 Querfinger oberhalb des Umbilicus reicht und sich von der Leber nicht abgrenzen läßt. Auf dem Untergewebe nur schwer verschiebbar. Fortgeleitete Pulsationen am Tumor tastbar. Milz nicht palpabel.
Extremitäten und ZNS: o.B.
Blutsenkung 138/158. Hb. 68 %.
Magen: Die röntgenologische Magenuntersuchung ergab: Bei glatten Wandungen und guter Peristaltik lediglich durch eine vergrößerte Leber bedingter Pelottendefekt an der kleinen Curvatur. Das Schleimhautrelief ist unauffällig. Röntgenologisch besteht kein Anhalt für Ulcus oder Tumor.
Abdomenübersichtsaufnahme: Im linken Ober- und Mittelbauch, dicht neben der Medianlinie, erkennt man eine über faustgroße, weichteildichte, homogene Verschattung, die teilweise dem linksseitigen Nierenparenchymschatten übergelagert ist und dem tastbaren Tumor in abdominae entspricht. Bei der Laparotomie fand sich ein großer Tumor in Magenmitte, der fest mit dem Pankreas verbacken war. In der Leber fanden sich zahlreiche Metastasen sowie harte Lymphknotenschwellungen in der Nachbarschaft. Da keine Passagebehinderung bestand, wurde von der Anlegung einer G.E. Abstand genommen. Ein Excisat des Tumors zeigte bei der histologischen Untersuchung: unterschiedlich ausgereiftes spindel- bis polymorphzelliges Sarkom.

Helene v.d.Z., geboren 3.2.1883. Krankenblatt Nr. 1843/54
F.A.: o.B.: 1914: Angina pectoris. 1918: Ikterus, anschließend traten wieder Angina-pectorisartige Anfälle auf. Krankenhausaufenthalt. Menopause: 1933. Vor drei Monaten begann Patientin nach jedem Essen zu erbrechen, später aber auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Erbrochenes sah gallig aus. Patientin klagte über starke Schmerzen, die vom Magen zur Gallenblase ausstrahlten. Gewichtsverlust von 12 bis 15 kg.
Status: 71-jährige Patientin in reduziertem EZ und KZ.
Mäßige Haut- und sichtbare Schleimhautdurchblutung. Starke Exsikkose. Keine Cyanose, keine Oedeme.
Thorax: Pulmo o.B. Cor: etwas linksverbreitert, Töne laut und rein. RR 125/90.
Abdomen weich, Druckschmerz im Bereich der Gallenblasengegend und im Epigastrium. Keine Resistenz palpabel. Milz und Leber nicht tastbar. Extremitäten und ZNS: o.B.
Hb. 83 %. BSG 10/22. Histaminrefraktäre Anacidität.
Magen: Ausgedehnter maligner Prozeß im Bereich des unteren Corpusdrittels und des Antrums. Bei der Laparotomie fand sich ein ausgedehntes Cardia-Ca. und nicht wie röntgenologisch angenommen, ein Antrum-Ca. Fernmetastasen waren nicht nachweisbar. Eine Radikaloperation war der Patientin wegen des Alters nicht mehr zuzumuten. Eine G.E. war nicht indiziert, da keine Stenoseerscheinungen. Postoperativ traten wieder die gleichen Beschwerden auf, wie Erbrechen, Übelkeit und Magenschmerzen. Die weitere interne Behandlung konn-

te naturgemäß nur rein symptomatisch sein. Bei hochgradiger Kachexie kam die Patientin nach 4 Monaten unter Herz- und Kreislaufversagen ad exitum.
Sektionsbefund: Fast den ganzen Magen einnehmendes, doppelt handflächengroßes, in ganzer Ausdehnung ulceriertes Retothelsarkom. Geringgradige perigastritische Lymphknotenmetastasierung. Adenom der rechten Nebennierenrinde.

Die Prognose der Magensarkome verhält sich umgekehrt wie die Strahlensensibilität: am schlechtesten bei den Lymphosarkomen, am besten bei den Leiomyosarkomen und Spindelzellsarkomen (MUND, BRODERS). Wenn den abdominalen Formen der Retothelsarkome eine besonders ungünstige Prognose nachgesagt wird, so liegt das wohl vor allem an dem Befall der abdominalen Lymphknoten. Bei isoliertem Befall des Magens ist durchaus die Chance einer Heilung gegeben. (MUHLHARDT).

In einer Übersicht von 474 primären Lympho- und Retothelsarkomen des Magens aus der Weltliteratur, wurden von SNODDY etwa 50 Fünfjahresheilungen erwähnt. Davon sind 13 Patienten lediglich mit Röntgenbestrahlungen, 21 nur chirurgisch und 12 kombiniert behandelt worden. Im Gegensatz zum Karzinom ist die Operabilität und die Prognose beim primären Sarkom günstiger, zumal das Sarkom weniger zur Metastasierung neigt. (BAUMGART). Die Häufigkeit der Metastasenbildung wird mit 12 bis 20 % in der Literatur angegeben. Die Metastasierung der Magensarkome erfolgt nach GÜTGEMANN in perigastrische Lymphknoten, 2. Lymphknoten der Leben, 3. Leber, 4. Darm, Pankreas, Leber. 5. Lunge, Mediastinallymphknoten.

Die Zahl der Fünfjahresheilungen liegt nach O'DONOGHUE höher als beim Karzinom (11,7 %), SNODDY dagegen spricht von 10,5 %, NEUBURGER von 12 % Fünfjahresheilungen. Die durchschnittliche Lebenserwartung beträgt 3,6 (beim großzelligen Lymphosarkom) bis 5,6 (beim kleinzelligen Lymphosarkom) Jahre nach Beginn der Erkrankung.

Zusammenfassung

In dem Zeitraum vom 10.9.1951 bis 31.12.1959 wurden an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität 529 Magenoperationen bei Tumoren durchgeführt. Mit 504 Fällen nimmt das Karzinom den breitesten Raum ein; es folgen mit 17 Fällen die Magenpolypen, 2 Sarkome, 2 Neurinome, 2 Zysten aus aberrierendem Pankreasgewebe und 1 Magenwandaneurysma sowie 1 Granuloblastom.

Die klinische Symptomatologie der gutartigen Magentumoren war in den meisten Fällen spärlich und uncharakteristisch.

Von röntgenologischer Seite wurde häufig der Verdacht geäußert, daß es sich um ein Magenkarzinom handelt. Durchschnittlich bestanden die Beschwerden der Patienten ein bis zwei Jahre.

Unsere Patienten mit Magenpolypen (11 weibliche, 6 männliche) gaben überwiegend Oberbauchbeschwerden, Völlegefühl, Erbrechen, Übelkeit, eben gastritische Beschwerden, an; zuweilen wurden auch Gewichtsverluste, Obstipation und palpable Resistenzen im Oberbauch angegeben.

KONJETZNY betrachtet die Magenpolypen als regenerative Überschußbildungen aus gastritischen Gewebsvorgängen. Sie können in allen Zonen des Magens, gestielt oder nicht gestielt, solitär oder multipel und in jeder Größe auftreten. Da die Polypen als Praecancerose gewertet werden müssen, ist immer zur Operation zu raten.

Höchst uncharakteristisch sind auch die Beschwerden, welche die Neurinomträger angaben (2 weibliche Patientinnen). Sie klagten einzig und allein über unklare Oberbauchschmerzen.

Die klinischen Untersuchungsmethoden ergaben auch keinerlei Hinweis auf ein Neurinom, nur von röntgenologischer Seite wurde die "wandernde Ulcusnische" beobachtet, die für ein Neurinom charakteristisch sein soll. Die endgültige Diagnose stellt meist immer erst der Pathologe aus dem Excisat, denn es ist sehr schwer festzustellen, ob der Tumor neurogener oder myogener Natur ist. Im allgemeinen entwickeln sich

die Neurinome sehr langsam und entarten selten. Allerdings gibt es auch eine zweite Art von Neurinomen, die mitunter akute tödliche gastro-intestinale Blutungen hervorrufen. Das Alter der Neurinomträger wird in der Weltliteratur mit 40 bis 70 Jahren angegeben. Die Therapie besteht in einer operativen Entfernung des Tumors.

Bei 2 unserer Patientinnen ergab die Operation enterogene Magenwandzysten. Die Symptome waren Oberbauchbeschwerden, Völlegefühl und Erbrechen. Zysten mit vollkommen ausdifferenzierter Schleimhaut sind an sich sehr selten, in der Weltliteratur werden bis 1952 nur neun erwähnt. Über die Ätiologie dieser Magenwandzysten ist man verschiedener Anschauung. Die heute allgemein anerkannte Theorie ist die von LANCHE, der die Entstehung dieser Zysten auf die embryonale Epithelknospe zurückführt. PALMER teilt die Zysten ein in angeborene, traumatische, Retentionszysten, zystisch degenerierte, nicht epitheliale Tumoren und Echinococcuszysten.

Bei einem Patienten mit besonders kurzer Anamnese ergab die histologische Untersuchung ein Granuloblastom. Drei Monate vor der Operation traten gastritische Beschwerden mit Erbrechen auf. Klinisch wurde eine Subacidität und eine etwas erhöhte Blutsenkung beobachtet.

Das Granuloblastom nimmt unter den mesenchymalen Neubildungen des Magens eine Sonderstellung ein. Auch die Pathologen haben keine einheitliche Meinung über die Einordnung des Tumors in ein Schema. Dieser Tumor kommt selten vor; in der Weltliteratur sind bis 1950 10 Neubildungen dieser Art beschrieben worden. Charakteristisch für die mesenchymalen Wucherungen sind reichlich eosinophile Leukozyten. Ihre Ätiologie ist unklar. Eine Operation ist in jedem Falle indiciert, da infiltrierendes Wachstum bis zur sarkomatösen Entartung beobachtet wurde.

Der interessanteste Befund bildete ein seit 18 Jahren bestehendes Aneurysma. Der Patient hatte vor 18 Jahren starke, krampfartige Oberbauchschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Danach bildete sich ein harter Tumor im Oberbauch. Nach Jahren kam es zu einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes, es bestand eine hartnäckige

Anaemie und häufig traten Teerstühle auf. Die Operation ergab ein an der Außenwand des Magens gelegenes Aneurysma, das mehrfach rupturiert und durch Blutkoagula ausgefüllt war. - In der Weltliteratur wurden 18 Fälle von Magenwandaneurysmen beschrieben. HOELZER diskutiert bei der Entstehung von Aneurysmen zwei Möglichkeiten, und zwar einmal die Arteriosklerose und zum anderen eine haemorrhagische Erosion, die nach längerem Bestehen eine Andauung der über der Gefäßausbuchtung liegenden Submucosaschichten zur Folge hat.

Zwei Patientinnen kamen mit der Verdachtsdiagnose eines Magenkarzinoms zur Operation. Sie klagten über Schmerzen im Oberbauch, Appetitlosigkeit, Völlegefühl, Erbrechen und erheblichem Gewichtsverlust in den letzten zwei bis drei Monaten. Es bestanden ferner subfebrile Temperaturen und eine starke Blutsenkungsbeschleunigung. Die histologischen Untersuchungen ergaben Spindelzellsarkom, im anderen Fall Retothelsarkom.

Das Sarkom nimmt unter den bösartigen Geschwülsten des Magens nur einen sehr kleinen Platz ein und gibt damit Berechtigung zu der Auffassung, es mit zu den seltenen Tumoren des Magens zu zählen. Die klinische Diagnose des Sarkoms ist schwierig. Als differentialdiagnostische Merkmale sind beim Sarkom vielleicht zu werten: mittleres Lebensalter und ein relativ guter Allgemeinzustand des Patienten, stärkere schmerzhafte Magenbeschwerden, Blutarmut, ein tastbarer Oberbauchtumor, anhaltende oder häufige Übelkeit und ein suspekter Röntgenbefund.

Literaturverzeichnis

Albrich, W.

Ein Fall von Verblutung aus einem Aneurysma einer Magenarterie
Wien. med. Wschr. 1951/792

Ballarati, U.

Gutartige Magentumoren
Radiolog. med. 42/1956/31

Baumgart, R.

Seltene Operationsbefunde am Magen
Zbl. Chirurg. 82/1957/58

Bolck,

Der Formenkreis und die Entstehungsbedingungen des Granuloblastoms des Magens
Zbl. Chirurg. 77/1952/2055

Brandstäter, P.

Über ein Neurinom des Magens
Zbl. Chirurg. 75/1950/1700

Busch, G. und Scherer, E.

Über das eosinophile Granulom des Magens
Ärztl. Wochenschr. 7/1952/707

Dalicho, A. W.

Eosinophiles Granulom des Magens
Fortschr. Röntgenstr. 74/1951/726

Dietrich, K. F.

Gallige Perforationsperitonitis durch ein Dünndarmneurofibrom mit ungewöhnlichem Verlauf
Zbl. Chirurg. 81/1956/99

O'Donoghue, J. B. und Jacobs, M. B.

Primäres Lymphosarkom des Magens
Americ. J. Surgeon 74/1947/174

Farmer, Ch. E. und Hertzog, J.

Primäres Lymphosarkom des Magens
Americ. J. of Surgery 94/1957/4

Feyrter, F.

Über die chirurgisch bedeutsamen Neurome des Magen-Darmschlauches
Langenbecks Archiv 274/1953/320

Fiedler, H.H.

Ein klinischer Beitrag zum sogenannten Granuloblastom des Magens
Zbl. Chirurg. 79/1954/584

Focken, A.K.

Oberbauchsyndrom durch großes Aneurysma einer Arterie des Magens
Inaugural Dissertation Med.Fakult. d. Freien Universität Berlin 1959

Forster, E. und Sichel, D. und Frühling, L. und Maier, A.

Intrathorakale Magenzyste
J. de Radiolog. 34/1953/641

Frercks, R.

Beitrag zur Klinik der neurogenen Magentumoren
Gastroenterologia 79/1953/214

v. Gelderen, Ch.

Über Neurome und andere gutartige Geschwülste des Magens
Dtsche. Zschr. f. Chirurg. 249/1938/603

Gütgemann, A. und Schreiber, H.W.

Die Chirurgie des Magensarkoms
Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1960

Gyri, W.

Neurinom des Magens
Wien. med. Wschr. 102/1952/936

Hadorn, W.

Benigne Magentumoren
Schweizer med. Wschr. 88/24 1958/583

Hay, L.J.

Die chirurgische Behandlung der Magenadenome und Magenpolypen
Surgery 39/1956/114

Hoelzer, H.

Zbl. Chirurg. III/1936/1996

Hollósy, K.

Zur Klinik der benignen Magengeschwülste
Wien. klin. Wschr. 1958/441

Holzhausen, H. und Betzler, H.J. und Lackner, J.

Nichtepitheliale Tumoren des Magens
Chirurg. 1955/553

Jäki, J.

Myoma submucosum ventriculi
Zbl. chirurg. 77/1952/1181

Jorns, G.

Zur Kenntnis der gutartigen Magengeschwülste
Dtsche. Ztschr. f. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten
17/4-5/1957/208

Keusenhoff, W.

Zur Kasuistik des Magenneurinoms
Zbl. Chirurg. 80/1955/194

Kirchmaier, W. und Schubert, O.

Das eosinophile Granulom des Magens in seiner Beziehung zur Allergie
Wien. klin. Wschr. 1955/558

Knieriem, W.

Über Granuloblastome des Magens
Langenbecks Archiv 270/1951/111

Kofler, E.

Über die Granulome des Magen-Darmschlauches
Virchow Archiv 321/1952/121

Krätzig,

Retothelsarkom des Magens
Zbl. Chirurg. 78/1953/1711

Krüger, J.

Über den neurogenen Tumor des Magens
Zbl. Chirurg. 80/1955/1247

Kübler, K.

Über das Neurinom des Magens
Fortschr. Röntgenstr. 79/1953/398

Kümmerle, F. und Mappes, G.

Zur Klinik akuter Blutungen aus gutartigen Tumoren des Magen-Darmtraktes
Dtsche. med. Wschr. 82/1957/569

Kuhlmann, E.

Praeconcerosen des Magens
Med. Klinik 1954/1872

Langhof, J.

Beitrag zum Retothelsarkom des Magens
Zbl. Chirurg. 81/1956/875

Loerbroks, B.

Zur Ätiologie der großen Magen-Darmblutung
Dtsches med. J. 7/1956/166

Lyall, A.

Enterogene Magenzyste
Brit. J. Surg. 40/1952/286

Märki, H.H.

Eosinophiles Granulom des Magens
Schweizer med. Wschr. 84/45 1954/1269

Millard, M.

Archiv of Pathology 59/1955/363

Mogena, H.G. und Pleguezuelo, M.M.

Neurinome des Magens
Münch. med. Wschr. 48/1959/2192

Mouchet, A.

Über sechs Fälle von benignen Magentumoren
Presse méd. 61/1953/1231

Müller, H.

Klinische Beobachtungen bei Magenpolypen
Münch. med. Wschr. 95/1953/768

Muhlhardt, G.

Über eine ungewöhnliche Geschwulst des Mageneinganges
Brun's Beitrag z. klin. Chirurg. 190/1955/355

Naumann, V.

Zur Röntgendiagnostik des Magensarkoms
Fortschr. Röntgenstr. 75/1951/72

Neuburger, L.

Das primäre Magensarkom
Gastroenterologia Basel 87/5 1957/299

Nickel, M.

Magenblutung aus einem wahren Magenaneurysma einer Magenarterie
Frankf. Z. Path. 64/1953/476

Pape, R. und Hackensellner, H.H.

Das röntgenologische Erscheinungsbild der neurogenen Tumoren des Verdauungstraktes
Fortschr. Röntgenstr. 76/1952/691

Petri, W.

Myombildung des Magens
Zbl. Chirurg. 1952/1687

Piringer-Kuschinka

Zur Histologie und Biologie der Neurome des Magen-Darmschlauches
Acta Neurovegetativa 1950/I

Pirner, F.

Ist das Neurinom in der Chirurgie wirklich so selten ?
Zbl. Chirurg. 78/1953/1562

Rezek, Ph. R.

Über das gehäufte Vorkommen der Retikulumzellsarkome des Magens
Wien. klin. Wschr. 1954/612

Richards, A.J.

Lymphosarkom des Magens
Canad. Assoc. Radiolog. 6/1955/60

Roberts, R.J.

Gutartige Magentumoren
Brit. J. Radiolog. 26/1953/3

Rübe, W.

"Ein Magenneurinom"
Zbl. f. Chirurg. 82/1957/1396

Salem, G.

Magenpolypen
Wien. klin. Wschr. 1953/857

Schmauss, A.K.

Die kongenitalen Magenzysten
Zbl. Chirurg. 77/1952/92

Steiner, Ch. A. und Palmer, L.H.

Polyposis des Magens und ihre Behandlung durch totale Gastrektomie

Schümann, H.

Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum sogenannten Granuloblastom des Magens
Langenbecks Archiv 271/1952/139

Schubert, H.

Gutartige Magentumoren
Ärztl. Wschr. 1951/1114

Szagum, I.

Die Bedeutung gutartiger Tumoren des Magens und des Zwölffingerdarms
Münch. med. Wschr. 1958/135

Verhagen, A.

Strahlenbehandlung bei Retothelsarkom
Strahlentherapie 77/1948/605

Walder, A.

Stieldrehung eines subserösen Myoms
Zbl. Chirurg. 75/1950/1705

Weigel, W.

Über seltene Befunde bei Magenoperationen
Zbl. Chirurg. 76/1951/305

Wise, R.A.

Diffuse Polyposis des Magens
Arch. Surg. 61/1950/95

Wolf, W.

Benigne Magentumoren
Dtsch. med. Wschr. 1956/1081

Young, B.R. und Scanlan, R.L.

Röntgenologische Darstellung und Bedeutung des Stieles bei polypoiden Tumoren des Verdauungstraktes
Amerc. J. Röntgenolog. 68/1952/834

Meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. med. W. Schütz, möchte ich an dieser Stelle für seine freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit herzlich danken.

Mein Lebenslauf

Am 22. März 1933 wurde ich, Eberhard Marten, als Sohn des Deichverwaltungsinspektors Otto Marten und seiner Ehefrau Erna Marten, geb. Brunn, in Landsberg/Warthe geboren.

Ich wurde 1939 eingeschult und kam nach vierjährigem Besuch der Volksschule auf die dortige Oberschule.

Im Juli 1945 wurde Landsberg/Warthe geräumt und meine Eltern und ich kamen nach Zehdenick/Havel, wo mein Vater 1946 starb.

1947 wurde ich in der Evangelischen Kirche in Zehdenick konfirmiert. Ich besuchte seit September 1946 die dortige Oberschule und machte 1952 mein Abitur.

Meine Bewerbung um Zulassung zum Studium der Zahnmedizin an der Humboldt-Universität in Ost-Berlin wurde abgelehnt. Ich kam deshalb im August 1952 nach West-Berlin, mußte aber zur Anerkennung des Ost-Abitur ein zusätzliches 13. Schuljahr an einer West-Berliner Oberschule ableisten.

Im November 1953 wurde ich zum Studium der Zahnmedizin an der hiesigen Freien Universität zugelassen. Ich studierte ein Semester Zahnmedizin und wechselte dann zur Fachrichtung Humanmedizin.

Im September 1960 machte ich mein Staatsexamen.